

Pot-shaped container, in particular a bucket, with lid.

Publication number: EP0412231 (A1)
Publication date: 1991-02-13
Inventor(s): SAIER ULRICH DIPL-ING FH [DE]; MOENCH DIETER DIPL-ING [DE]; BINDER HANS [DE] +
Applicant(s): SAIER E KUNSTSTOFFWERK GMBH [DE] +
Classification:
- international: **A47J47/18; B65D43/02; B65D43/10; B65D45/20; A47J47/00; B65D43/02; B65D43/08; B65D45/00; (IPC1-7): B65D43/06**
- European: **A47J47/18; B65D43/02S5B; B65D45/20**
Application number: EP19900100773 19900116
Priority number(s): DE19890009454U 19890805

Also published as:

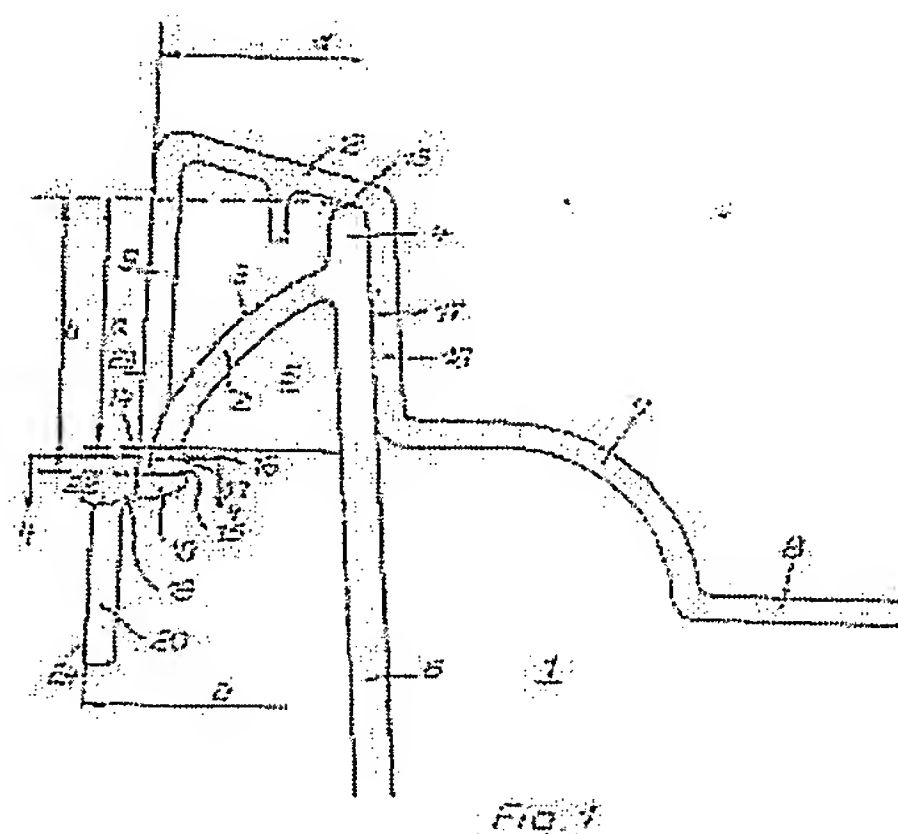
EP0412231 (B1)
DE8909454 (U1)

Cited documents:

LU83681 (A1)
GB2198422 (A)
EP0326068 (A1)
EP0245894 (A1)
WO8803901 (A1)

Abstract of EP 0412231 (A1)

On a container (1) having an attachment rim (2) projecting outwards and downwards, a lid (7) which surrounds the attachment rim (2) can be retained securely by means of a first strip (10) which grips behind the free edge (11) of the attachment rim (2). A folding rim (20) which adjoins said first strip (10), points downwards and is connected to the remaining part of the lid rim (9) via a web-type thin point (19) acting as a joint allows this engagement to be released by flanging. The lid (7) can then easily be lifted and removed.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 412 231 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90100773.2

51 Int. Cl.⁵: **B65D 43/06**

22 Anmeldetag: 16.01.90

30 Priorität: 05.08.89 DE 8909454 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.02.91 Patentblatt 91/07

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR LI LU NL

71 Anmelder: Kunststoffwerk Eugen Saier GmbH
& Co.

D-7297 Alpirsbach 1(DE)

72 Erfinder: Saier, Ulrich, Dipl.-Ing.(FH)
Täleweg 1

D-7297 Alpirsbach 1 - Peterzell(DE)

Erfinder: Mönch, Dieter, Dipl.-Ing.

Oberer Hummelberg 8

D-7297 Alpirsbach 1(DE)

Erfinder: Binder, Hans

Bergstrasse 6

D-7297 Alpirsbach 1(DE)

74 Vertreter: Schmid, Berthold et al
Patentanwälte Dipl.-Ing. B. Schmid Dr. Ing. G.
Birn Falbenhennenstrasse 17
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 Topfförmiges Gefäß, insbesondere Eimer, mit Deckel.

57 An einem Gefäß (1) mit einem nach außen unten abstehenden Befestigungsrand (2) kann ein Deckel (7), der den Befestigungsrand (2) umgibt, mittels einer ersten Leiste (10), die die freie Kante (11) des Befestigungsrandes (2) untergreift, sicher festgehalten werden. Ein sich an diese erste Leiste (10) anschließender, nach unten weisender Umschlagrand (20), der mit dem übrigen Teil des Deckelrands (9) über eine als Gelenkstelle wirkende stegartige Dünnstelle (19) verbunden ist, ermöglicht durch Umkrempeln ein Lösen dieser Verrasterung. Hernach kann der Deckel (7) leicht angehoben und abgenommen werden.

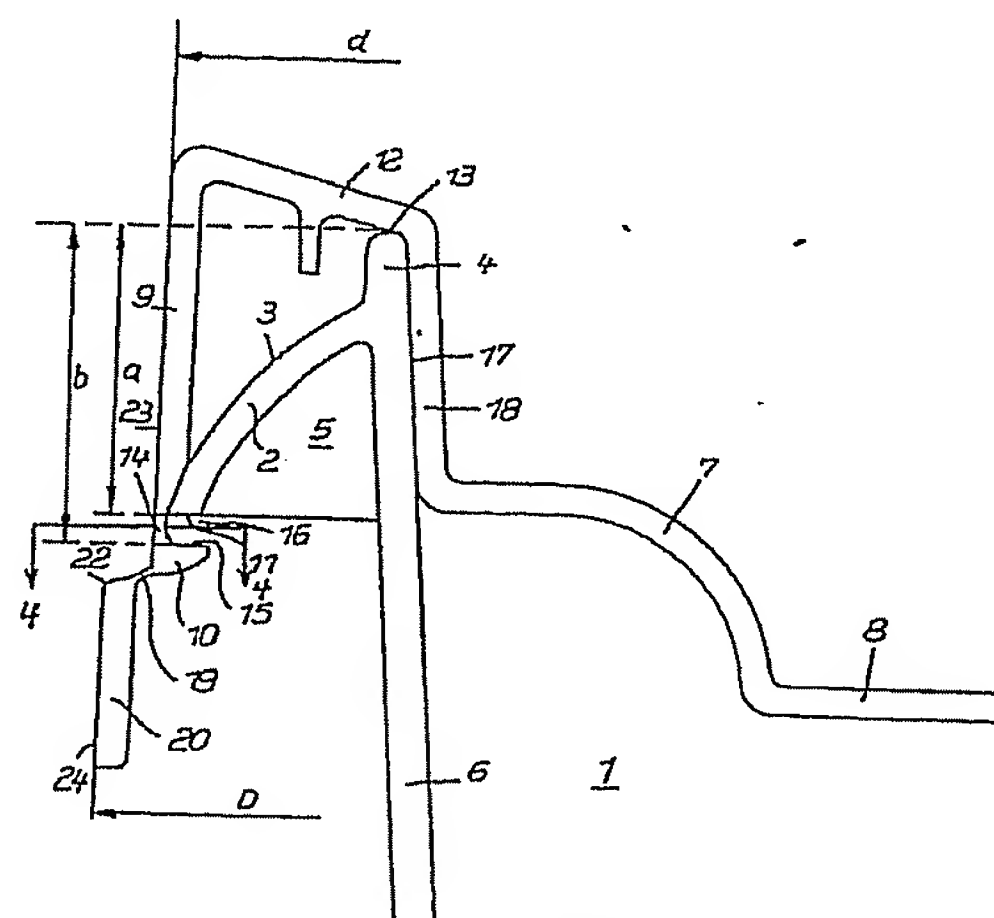


Fig. 1

EP 0 412 231 A1

TOPFFÖRMIGES GEFÄß, INSBESONDERE EIMER, MIT DECKEL

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein topfförmiges Gefäß, insbesondere einen Eimer od. dgl., mit einem äußeren Befestigungsrand, dessen freie Kante etwa entgegen dem freien Gefäßrand weist und mit einem zugehörigen Deckel rastend verbindbar ist, wobei eine nach innen ragende, sich an eine erste Dünnstelle des umlaufenden Deckelrandes anschließende Leiste die freie Kante des Befestigungsrandes von dem Gefäß untergreift und der Deckelrand zur Bildung eines aus einer abwärts gerichteten Schließstellung nach oben in eine Freigabestellung umklappbaren Umschlagrandes über die zuvor erwähnte Leiste hinaus verlängert ist.

Bei einer bekannten Ausführung ist nicht nur das topfförmige Gefäß bzw. der Eimer, sondern auch der Deckel aus Kunststoff hergestellt. Man benutzt derartige Gefäße beispielsweise in der chemischen Industrie, der Farbenindustrie oder auch in der Nahrungsmittelindustrie; beispielsweise zum Verpacken pastöser Massen wie Senf, Ketchup und dgl.. Der Deckel muß dabei während des Transports dicht schließen. Außerdem ist es erwünscht, daß man nach einer Teilentleerung des Gefäßes den Deckel auch wieder abdichtend auf den Rand des Gefäßes aufsetzen kann. Trotzdem soll dieser Deckel anschließend vergleichsweise leicht abnehm- und aufsetzbar sein. Beim ersten Öffnen des Gefäßes wird der durchgehend umlaufende Umschlagrand aus seiner nach unten weisenden Schließstellung nach oben in eine Freigabestellung umgekrempelt, in der seine freie Unterkante nunmehr nach oben zeigt. Dieses Umkrempeln ist dabei infolge der beispielsweise nur 0,2 mm bis 0,3 mm dicken Dünnstelle des umlaufenden Deckelrands ohne weiteres möglich. In der abwärts gerichteten Schließstellung des Umschlagrandes dagegen untergreift die an diesem angeformte und radial nach innen vorstehende Leiste den normalerweise schräg nach außen und unten ragenden, insbesondere im Querschnitt etwa bogenförmigen und versteiften Gefäßrand. Aufgrund von Eigenspannungen im Deckelrand wird der letztere dabei in etwa radialer Richtung von außen an diesen Befestigungsrand des Gefäßes angepreßt. Infolgedessen ist ein Aufliegen der Deckelplatte des im wesentlichen ebenfalls etwa topfförmigen Deckels auf dem freien Gefäßrand nicht erforderlich. Durch dieses radiale Anpressen des umlaufenden Deckelrands an den Befestigungsrand des Gefäßes wird das letztere ausreichend dicht verschlossen.

Wenn der Deckel nach einer Teilentnahme des Gefäßinhalts wieder fest auf den Gefäßrand aufgesetzt werden soll, so muß man zunächst den in

seine Freigabestellung hochgekrempelten Umschlagrand wieder in seine abwärts gerichtete Schließstellung zurückschwenken und sodann den Deckel kräftig auf den Gefäßrand aufdrücken. Dieses aber ist bei mehreren, kurz aufeinanderfolgenden Teilentleerungen ein vergleichsweise lästiger und auch zeitaufwendiger Arbeitsgang.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, ein topfförmiges Gefäß mit Deckel der eingangs beschriebenen Art so weiterzubilden, daß sich dieses einfach und mühelos beliebig oft öffnen und wieder verschließen läßt.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß zwischen der die freie Kante des Befestigungsrandes untergreifenden Leiste des Deckelrandes und dem Umschlagrand eine zweite umlaufende Dünnstelle vorgesehen und der Außendurchmesser des Umschlagrandes in seiner nach unten gerichteten Schließstellung größer als der Außendurchmesser des Deckelrandes ist.

Wird bei dieser erfindungsgemäß ausgebildeten Gestaltung der zunächst seine Schließstellung einnehmende Umschlagrand nach oben in eine Freigabestellung umgeschlagen, so legt der Umschlagrand zunächst einen Leerweg von etwa 90° bis 160° zurück, bis er sich anschließend in dem Bereich der ersten umlaufenden Dünnstelle des Deckelrandes an dessen Außenmantel abstützt. Dieser ringförmige Teil des Außenmantels von dem Deckelrand bildet dabei ein Widerlager, das bei einem weiteren Herumschwenken des Umschlagrandes gegen den Deckelrand unter Überwindung einer Totpunktstellung ein Wegschwenken der an dem Deckelrand angeformten Leiste nach außen und damit ebenfalls in eine Freigabestellung erlaubt, in der diese Leiste aus dem Bereich des Befestigungsrandes von dem Gefäß teilweise heraustritt und so nach Überwinden eines noch verbleibenden geringen Widerstandes ein Abheben des Deckels ermöglicht.

Während des Transportes dieses erfindungsgemäßen Gefäßes ist der zuvor erwähnte Umschlagrand nach unten in seine Schließstellung umgeklappt. Greift nun während des Transportes einer Vielzahl dieser topfförmigen Gefäße der Deckelrand eines benachbarten Gefäßes unter diesen Umschlagrand und hebt denselben dabei etwas an, so wird dieser Umschlagrand nach oben geschwenkt. Da diese Schwenkbewegung des Umschlagrandes jedoch auf dessen zuvor erwähnten Leerweg beschränkt ist, verbleibt die an dem Deckelrand angeformte, radial nach innen vorstehende Leiste nach wie vor in ihrer Schließstellung, so daß sich der Deckel nicht abheben kann. Dieses ist vor allem ein besonderer Vorteil bei der Benutzung von

Handhabungsgeräten, die unter den Deckelrand greifen, um den Eimer und den Deckel zu halten.

Weiterhin ist es in diesem Zusammenhang zweckmäßig, wenn die sich zwischen der Leiste des Deckelrandes und dem Umschlagrand befindliche Dünnstelle ähnlich einem Steg od. dgl. ausgebildet ist.

Eine weitere Variante besteht auch noch darin, daß die Stärke der ersten, zwischen dem Deckelrand und der radial nach innen vorstehenden Leiste befindlichen Dünnstelle in deren Umfangsrichtung unterschiedlich ist. Durch diese Maßnahme ist es möglich, die Elastizität dieser als Gelenk wirkenden Dünnstelle in deren Umfangsrichtung völlig unterschiedlich zu wählen.

Weitere Einzelheiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer auf der Zeichnung dargestellten beispielsweise Ausführungsform sowie den sich hieran anschließenden Ansprüchen.

Es zeigen:

Fig. 1 den teilweisen Querschnitt des erfindungsgemäßen Gefäßes mit dem aufgesetztem Deckel in dessen Schließstellung,

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Schnittdarstellung, bei der der Umschlagrand teilweise nach oben umgekrempelt ist,

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung, in der der Umschlagrand vollständig nach oben umgekrempelt ist und

Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie 4 - 4.

Das erfindungsgemäße Gefäß, beispielsweise ein aus Kunststoff gefertigter Eimer, weist in bekannter Weise in seinem oberen Bereich einen Befestigungsrand 2 auf, der bei diesem Ausführungsbeispiel einen bogenförmigen Querschnitt hat und, bezogen auf den Boden, auf dem das Gefäß 1 steht, sich nach außen und unten erstreckt. Dabei zeigt die konvexe Außenfläche 3 des Befestigungsrandes 2 gemäß der Fig. 4 nach oben außen. Der eigentliche Gefäßrand 4 steht dabei geringfügig über diesem Befestigungsrand 2 nach oben hin vor. Dabei kann dieser Befestigungsrand 2 durch radiale Rippen 5 gegen die Gefäßwandung 6 hin abgestützt sein. Auf das Gefäß 1 ist ein Deckel 7 aufgesetzt, der ebenso wie das Gefäß 1 aus Kunststoff besteht. Wesentliche Elemente dieses Deckels 7 sind dabei die Deckelplatte 8 und der umlaufende Deckelrand 9, wobei dieser Deckel 7 grob gesehen, eine topfartige Gestalt aufweist. In der in der Fig. 1 dargestellten Verschlusslage dieses Deckels 7 untergreift dabei eine radial nach innen vorstehende Leiste 10 die untere freie Kante 11 des Befestigungsrandes 2 und verhindert so ein unerwünschtes Abheben dieses Deckels 7 von dem Gefäß 1. Der Deckel 7 sitzt dabei mit seinem die topfartige Deckelplatte 8 mit dem Deckelrand 9 verbindenden Steg 12 auf der Oberkante 13 des

Gefäßrandes 4 auf. Der Abstand zwischen dieser Oberkante 13 des Gefäßrandes 4 und der Unterkante 11 des Befestigungsrandes 2 ist dabei mit a bezeichnet.

Im Bereich der Unterkante 11 dieses Befestigungsrandes 2 ist in den Deckelrand 9 eine erste, das Material schwächende Dünnstelle 14 eingefügt, in die in der in der Fig. gezeigten Schließstellung des Deckels 7 der Befestigungsrand 2 teilweise hineinragt. Anschließend an diese erste Dünnstelle 14 ist an dem Deckelrand 9 die ringförmige Leiste 10 angeformt, die in den Bereich des Befestigungsrandes 2 vorsteht. Da der Abstand b zwischen der Oberkante 15 dieser Leiste 10 und der Oberkante 13 des Gefäßrandes 4 größer als das zuvor bereits erwähnte Maß a ist, befindet sich zwischen der Unterkante 11 des Befestigungsrandes 2 und der Oberkante 15 dieser Leiste 10 ein ringförmiger Zwischenraum 16. Die Abdichtung zwischen der Gefäßwandung 6 und dem Deckel 7 erfolgt dabei ausschließlich in dem dem Befestigungsrand 2 benachbarten Bereich 17 des Deckelkragens 18.

Wie weiter aus dieser Fig. 1 ersichtlich ist, so ist an der Leiste 10 mittels eines Steges 19 ein mit 20 bezeichneter Umschlagrand angeformt, dessen Außendurchmesser D größer ist als der Außendurchmesser d des Deckelrandes 9.

Soll diese in der Fig. 1 seine Schließstellung einnehmender Deckel 7 nun von dem Gefäßrand 4 abgehoben werden, so ist der Umschlagrand 20 in der in der Fig. 2 gezeigten Weise in Richtung des Pfeiles 21 um einen Winkel $\alpha = \text{etwa } 150^\circ$ nach oben in die in dieser Fig. 2 dargestellte Zwischenstellung umzukrempeln, wobei eine Totpunktage zu überwinden ist. In dieser Zwischenstellung schlägt dieser Umschlagrand 20 mit seiner bisher nach oben und außen weisenden Kante 22 an den benachbarten Außenmantel 23 des Deckelrandes 9 an. Diese Schwenkbewegung des Umschlagrandes 20 bewirkt dabei gleichzeitig auch ein Wegschwenken der sich bisher in ihrer Schließstellung befindlichen Leiste 10 in die in der Fig. 2 dargestellte Lage, in der diese Leiste 10 jedoch noch teilweise in den Bereich des Befestigungsrandes 2 hineinragt und so den Deckel 7 immer noch gegen ein unerwünschtes Lösen von dem Gefäßrand 4 sichert.

Um nun den Deckel 7 vollständig von dem Gefäß 1 abheben zu können, ist dem Umschlagrand 20 eine weitere Schwenkbewegung um den Winkel $\beta = 30^\circ$ zu erteilen, wobei sich dieser Umschlagrand 20 nun mit seiner Außenseite 24 an den Außenmantel 23 des Deckelrandes 9 anlegt. Bei einer weiteren Schwenkbewegung des Umschlagrandes 20 um die nunmehr die Achse eines Scharnieres bildende Anlagekante 22 führt auch die Leiste 10 die gleiche Schwenkbewegung aus

und tritt jetzt aus dem Bereich des Befestigungsrandes 2 heraus, sodaß der Deckel 7 jetzt in Richtung des Pfeiles 25 von dem Gefäßrand 4 abgehoben werden kann. Nach dem Abheben des Deckels 7 wird der Umschlagrand 20 wieder freigegeben, so daß dieser infolge der elastischen Verformung des Materials automatisch in die in der Fig. 2 gezeigte Zwischenstellung zurückkehrt. In dieser Zwischenstellung des Umschlagrandes 20 läßt sich der Deckel 7 wieder leicht auf den Gefäßrand 4 aufsetzen, wobei dann die Leiste 10 über die konische Außenfläche 3 des Befestigungsrandes 2 hinweg rutscht und nach dem Passieren desselben ihre in der Fig. 2 gezeigte leichte Sperrstellung einnimmt, in der sie wiederum in den Bereich des Befestigungsrandes 2 hineinragt und so ein unerwünschtes Lösen des Deckels 7 von dem Gefäß 1 verhindert.

Diese zuvor ausführliche dargestellte Anlenkung des Umschlagrandes 20 mittels des Steges 19 an dem Deckelrand 9 ist auch insofern noch besonders vorteilhaft, als während des Transports dieser Umschlagrand 20 ohne weiteres infolge des Stoßes eines benachbarten Behälters um den Winkel α geschwenkt werden kann, ohne daß hierdurch etwa die in der Fig. 1 gezeigte Sperrstellung der Leiste 10 aufgehoben wird.

Eine weitere Variante zeigt die einen Querschnitt der ersten, ein Gelenk bildenden Dünnstelle 14, die abwechselnd in sechs Teildünnstellen 25 und sechs Teildünnstellen 26 unterteilt ist. Die Teildünnstellen 25 erstrecken sich dabei jeweils über einen Winkel β von 50° und weisen eine Stärke S auf. Die anderen Teildünnstellen 26 sind jeweils zwischen Teildünnstellen 25 angeordnet, erstrecken sich nur über einen Winkel α von 10° und weisen eine wesentlich geringere Stärke s auf. Durch diese unterschiedliche Bemessung sowohl der Wandstärken S und s als auch der Bogenlängen β und γ ist es möglich, die Elastizität dieser ersten, zwischen dem Deckelrand 9 und der Klemmleiste 10 befindlichen Dünnstelle 14 völlig beliebig zu wählen und den jeweiligen Gegebenheiten anzupassen.

Ansprüche

1. Topfförmiges Gefäß (1), insbesondere Eimer od.dgl., mit einem äußeren Befestigungsrand (2), dessen freie Kante (11) etwa entgegen dem freien Gefäßrand (4) weist und mit einem zugehörigen Deckel (7) rastend verbindbar ist, wobei eine nach innen ragende, sich an eine erste Dünnstelle (14) des umlaufenden Deckelrandes (9) anschließende Leiste (10) die freie Kante (11) des Befestigungsrandes (2) von dem Gefäß (1) untergreift und der Deckelrand (9) zur Bildung eines aus einer abwärts

gerichteten Schließstellung nach oben in eine Freigabestellung umklappbaren Umschlagrandes (20) über die zuvor erwähnte Leiste (10) hinaus verlängert ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der freien Kante (11) des Befestigungsrandes (2) untergreifenden Leiste (10) des Deckelrandes (9) und dem Umschlagrand (20) eine zweite umlaufende Dünnstelle (19) vorgesehen und der Außendurchmesser (D) des Umschlagrandes (20) in seiner nach unten gerichteter Schließstellung größer als der Außendurchmesser (d) des Deckelrandes (9) ist.

2. Gefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite umlaufende Dünnstelle ähnlich einem Steg (19) od. dgl. ausgebildet ist.

3. Gefäß nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Umschlagrand (20) in seiner nach oben umgeschlagenen Freigabestellung im Bereich der ersten umlaufenden Dünnstelle (14) des Deckelrandes (9) an dessen Außenmantel (23) abstützt.

4. Gefäß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschlagrand (20) beim Umklappen (21) aus seiner abwärts gerichteten Schließstellung in seine nach oben weisende Freigabestellung zunächst einen Leerweg (α) und anschließend nach seiner Anlage an dem Außenmantel (23) des Deckelrandes (9) einen Arbeitsweg (β) passiert.

5. Gefäß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Leerweg (α) des Umschlagrandes (20) vorzugsweise über einen Bereich von etwa 90° bis 160° und der Arbeitsweg (β) über einen Bereich von etwa 0° bis 90° erstrecken.

6. Gefäß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil der die freie Kante (11) des Befestigungsrandes (2) untergreifenden Leiste (10) des Deckelrandes (9) ähnlich einer Nase ausgebildet ist, deren plane nach oben weisende Anschlagfläche (15) in der Schließstellung der Leiste (10) der Anschlagfläche (11) des Befestigungsrandes (2) gegenübersteht.

7. Gefäß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stärke (S, s) der ersten, zwischen dem Deckelrand (9) und der Leiste (10) befindlichen Dünnstelle (14) in deren Umfangsrichtung unterschiedlich ist.

8. Gefäß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dünnstelle (14) längs unterschiedlicher Bogenlängen (β, γ) unterschiedliche Stärken (S, s) aufweist.

9. Gefäß nach Anspruch 7 und/oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Dünnstelle (14) in sechs, eine größere Stärke (S) aufweisende Teildünnstellen (25) und sechs, zwischen diesen befindliche, eine geringere Stärke (s) aufweisende Teildünnstellen (26) unterteilt ist.

10. Gefäß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich die eine größere Stärke (S) aufweisenden Teildünnstellen (25) jeweils über einen Bereich (β) von etwa 30° bis 50° und die eine geringere Stärke (s) aufweisenden Teildünnstellen (26) sich jeweils über einen Bereich (γ) von etwa 10° bis 30° erstrecken.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

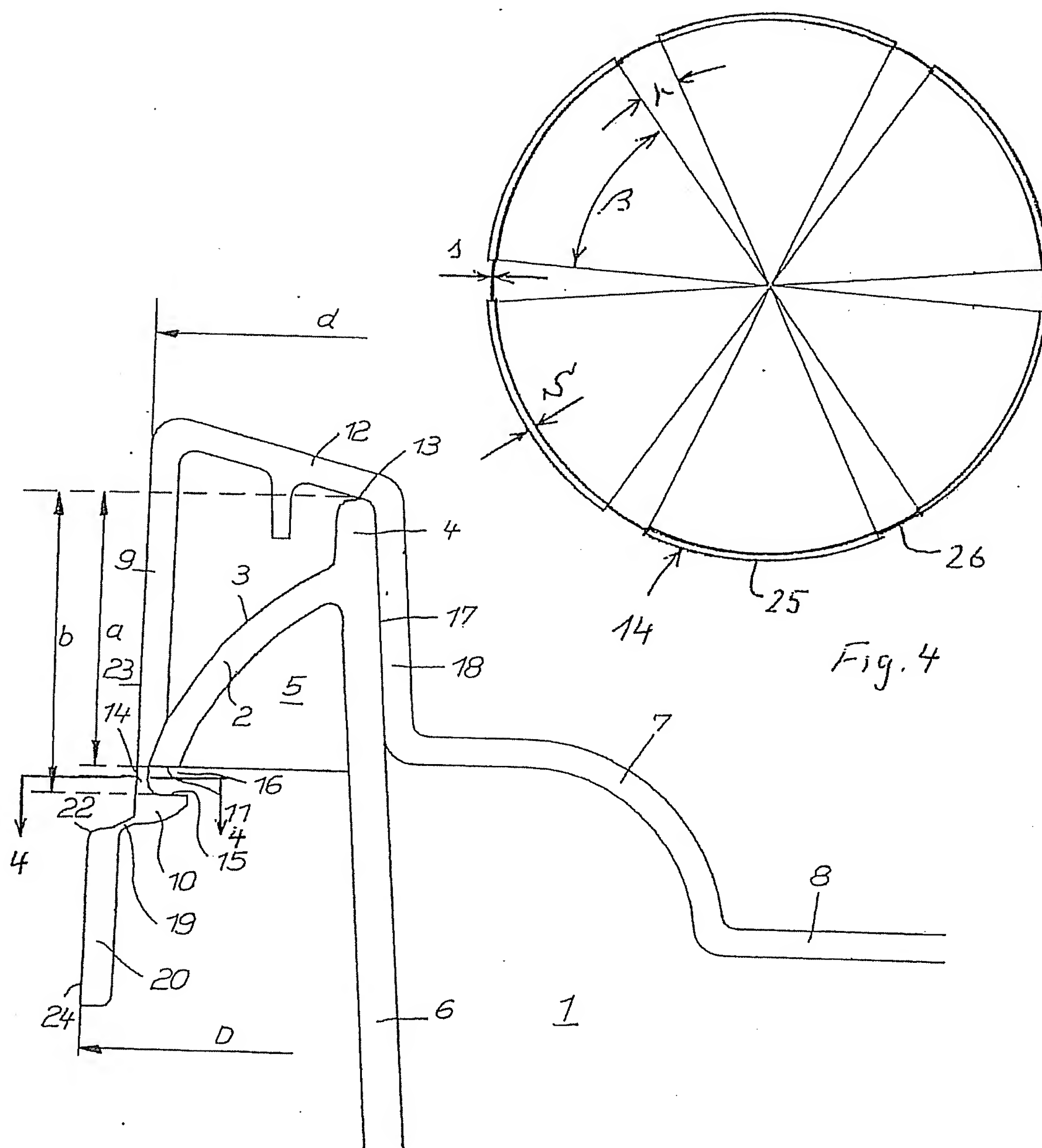


Fig. 1

Fig. 4

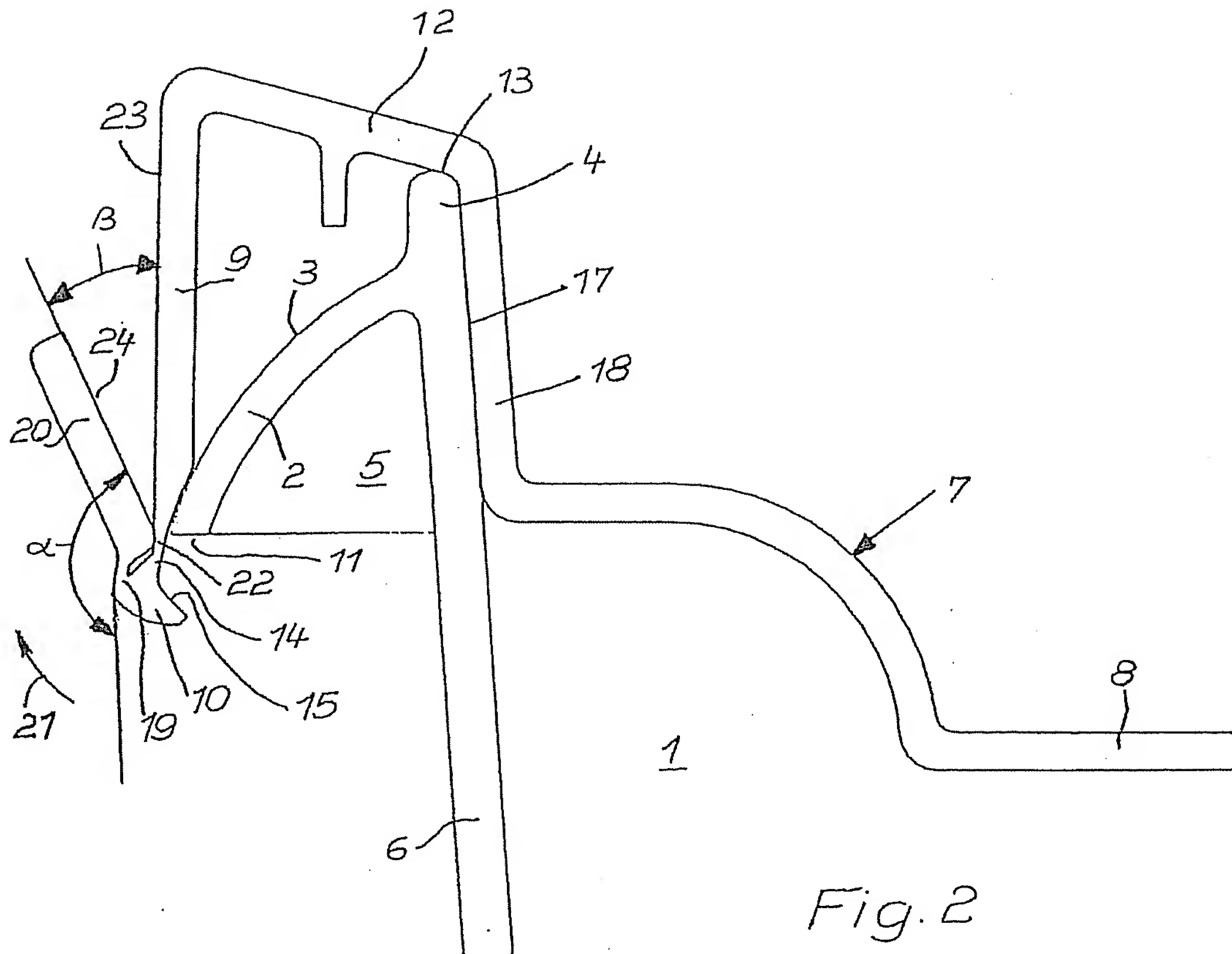


Fig. 2

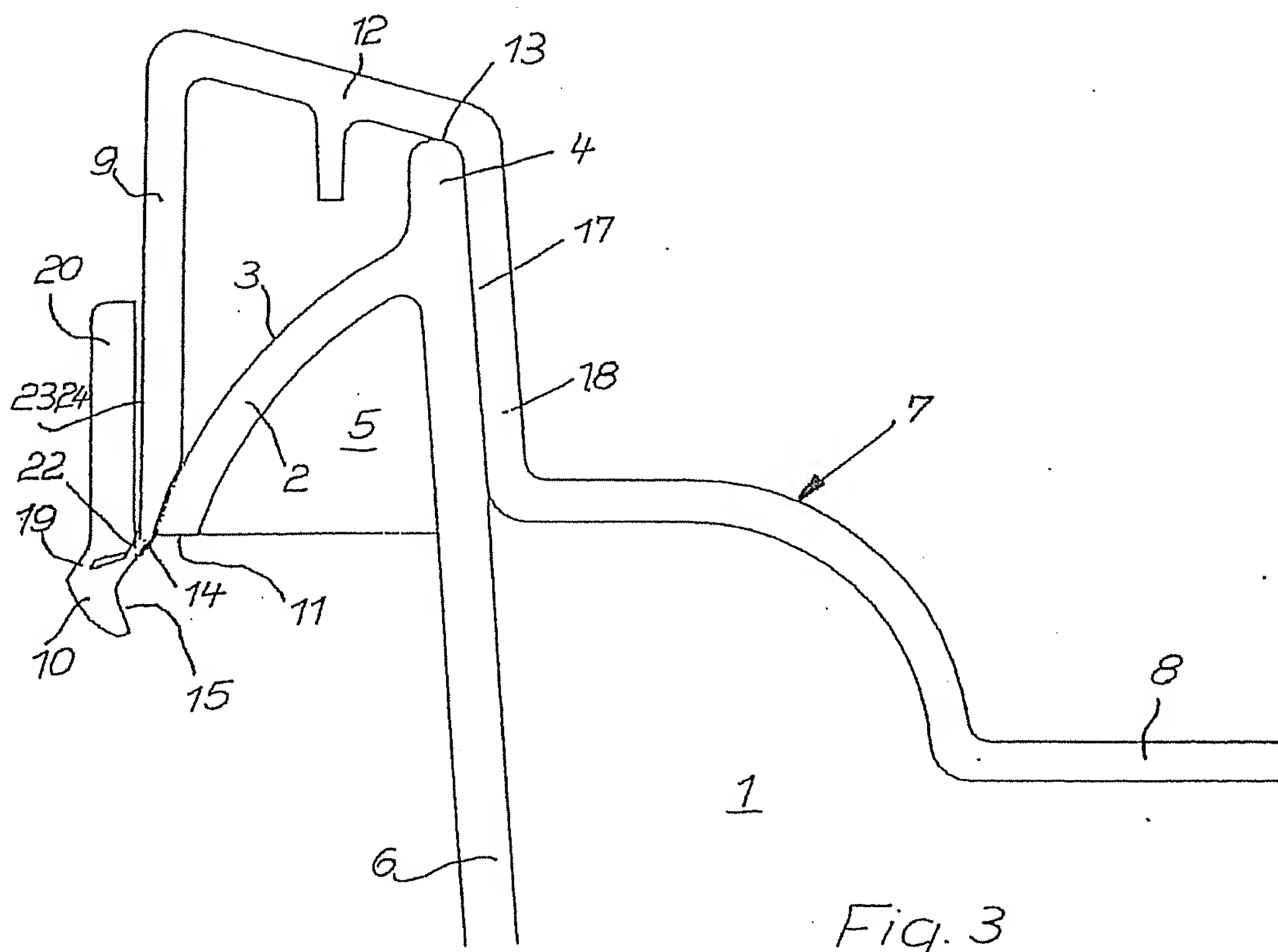


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 0773

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	LU-A-8 368 1 (WILLERUP) * Seite 4, Zeile 12 - Seite 5, Zeile 12; Abbildungen 1-3 * - - -	1	B 65 D 43/06
A	GB-A-2 198 422 (WICANDERS CLOSURES) * Seite 9, Zeilen 10-18; Seite 11, Zeilen 13-35; Abbildungen 1-5, 15, 15A * - - -	1,3-5	
A	EP-A-0 326 068 (WESTFORM PLASTIKWERKE) * Spalte 2, Zeilen 32-48; Abbildungen 1-4 * - - -	1,6	
A	EP-A-0 245 894 (EUROTOOL) * Abbildungen 1A-2 * - - -	1	
A	WO-A-8 803 901 (LAGAN PLAST AB) * Abbildungen 1-4 * - - - - -	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		08 November 90	BERRINGTON N.M.
<div><div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: mündliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div><div>E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div></div>			